WIEDZA i WYNALAZCZOŚĆ



NR. 4 WARSZAWA — KWIECIEŃ ROK 1931 (I)

WIEDZA i WYNALAZCZOŚĆ



MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY TWÓRCZOŚCI WYNALAZCZEJ

CENA 2 ZŁOTE

SPIS TREŚCI

Nr. 4 KWIECIEŃ Rok I

WIEDZA I WYNALAZCZOŚĆ

CZASOPISMO POŚWIĘCONE TWÓRCZOŚCI WYNALAZCZEJ

Zofja Dmowska.

Międzynarodowa Wystawa Kolonjalna w Paryżu w roku 1931.

Idea Międzynarodowej Wystawy Kolonjalnej powstała we Francji jeszcze przed rokiem 1914. Wojna światowa odsunęła ją na dalszy plan, lecz po dojściu życia wewnętrznego Francji do warunków normalnych — idea ta nie tylko ożyła z powrotem, lecz i nabrała daleko głębszego znaczenia.

Z punktu widzenia narodowego wystawa obecna ma zademonstrować światu Francję w całej jej okazałości.

Na terenie międzynarodowym kolo-

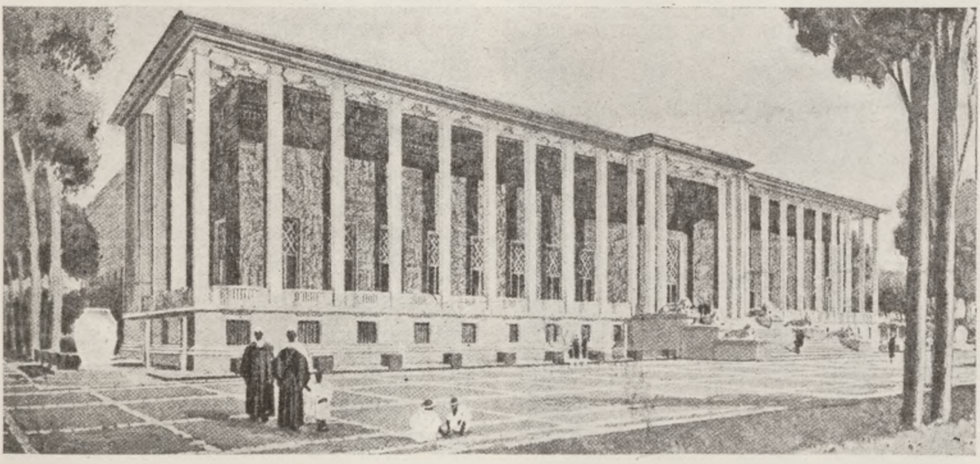


Fig. 1. Stałe Muzeum Kolonjalne w jednym z gmachów wystawy. Zadaniem tego muzeum, które pozostanie jako pomnik dzieła, dokonanego przez wystawę, będzie zobrazowanie dominjum kolonjalnego francuskiego, jego powstania, stanu obecnego i jego bogactw. Przedstawiona tam będzie praca, dokonana przez metropolję dla kolonij, jak budowa portów, przekładanie dróg i kolei żelaznych, nawadnianie, walka z chorobami, podnoszenie ogólne kultury, jak również bogactwa, dostarczane Francji przez jej kolonje.

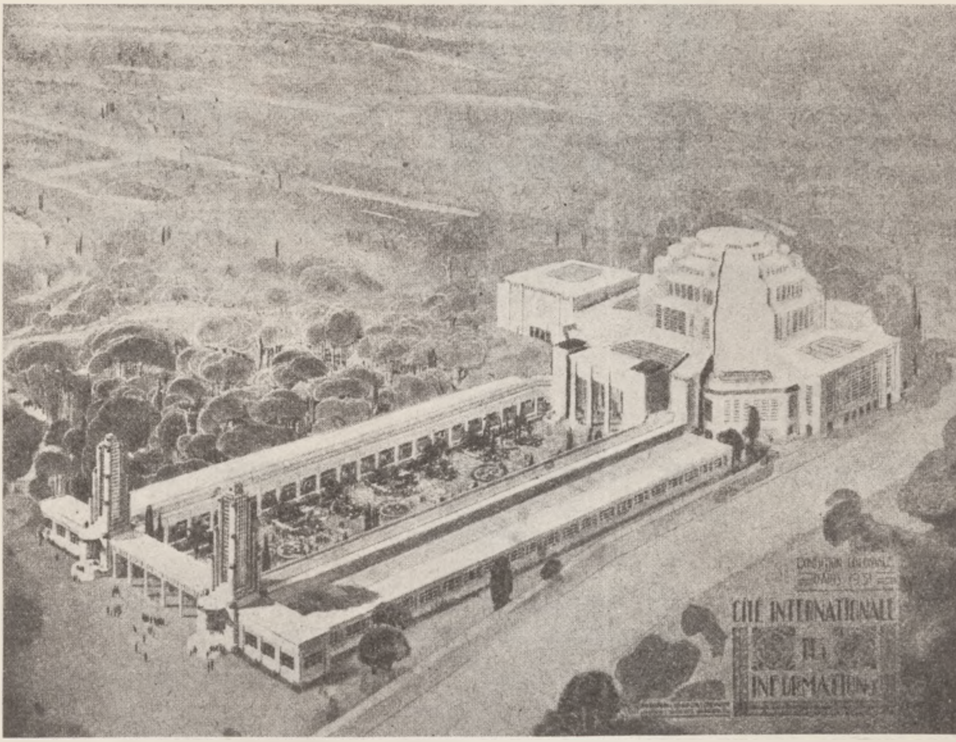


Fig. 2. Gmach Biura Informacyjnego o rozmiarach, odpowiadających olbrzymiemu jego zadaniu.

nje nabrały po wojnie wzrastającego znaczenia. Pomoc, jaką okazały swoim metropoljom w czasie wojny, była tak znaczna, że właśnie te terytorja zdawały się stawać czynnikami, regulującemi życie współczesne. Będąc same w bardzo ciężkich warunkach, okazały się one dla Francji wybitną podporą, dostarczając jej kilkuset tysięcy żołnierzy; przyczyniły się też do pokonania trudności przy wyżywieniu armji i ludności, przesyłając zboże, wino, ryż, konserwy, oleje, rum, cukier, kakao i t. d., oraz do opanowania kryzysu w przemyśle, dostarczając fabrykom smary, grafit (z którego robiono tygle do topienia metali na armaty), skóry i t. d.

Wystawa 1931 roku, która będzie otwarta z początkiem maja, ma być rewją pracy ekonomicznej i kulturalno-społecznej, dokonanej przez metropolję. Praca ta jest tak olbrzymia, a terytorja tak rozległe, że mimo rozwoju i udoskonalenia środków komunikacji i wzajemnego porozumienia się, szersze masy społeczeństwa znają je tylko pobieżnie.

Jednem z zadań wystawy będzie ustalenie równowagi między staremi i młodemi narodami, aby mogły się one wspomagać wzajemnie przez wymianę surowców i fabrykatów, jak również przez wymianę idei i dorobku sztuki i wiedzy. W tym celu komisarjat generalny wystawy zgromadzi materjał informacyjny, mianowicie: mapy, plany, szkice, wykresy, foto-

grafje, prospekty, wzory i t. d. Nie omieszka on wykorzystać najnowszych zdobyczy techniki informacyjnej, jak panoramy, dioramy, obrazy świetlne, kinematograf i t. d., co wobec szerokiego zakresu wystawy umożliwi, być może po raz pierwszy, objęcie całokształtu zagadnienia kokolonij w sposób poglądowy i przy minimalnem zużyciu czasu.

Sprawa wymiany surowców i fabrykatów ma olbrzymie znaczenie dla Francji, która mimo dużego obszaru swych kolonij, rozmieszczonych pod najkorzystniejszemi szerokościami geograficznemi, kupuje jeszcze zagranicą 96% swego wwozu wełny i kawy, 98% bawełny, $^2/_3$ kakao i t. d. Walczy z tem dość skutecznie „L'association cotonnière coloniale" i wielkie syndykaty wełniane. Indochiny mogłyby w najbliższej przyszłości dostarczać francuskiemu przemysłowi kauczukowemu pokaźny kontyngens surowca, a Madagaskar i Marokko uwolnić rynek francuski od części sprowadzanych z zagranicy materjałów pędnych.

Faktem jest również, że z powodu nieumiejętnego dostosowania się do potrzeb i zmiennych gustów klijenteli tubylczej, wytwórnie francuskie spotykają się często na rynkach kolonjalnych z konkurencją zagraniczną dość silnie zakorzenioną, szczególnie w dziale wyrobów bawełnianych, żelaznych, szklanych, umeblowania i t. d.

Taki stan rzeczy skłonił miarodajne sfery francuskie do zorganizowania Międzynarodowej Wystawy Kolonjalnej, aby tą drogą doprowadzić kolonje do wytwarzania w coraz większych ilościach wszystkiego, co potrzebują od nich metropolje, a metropolje pobudzić do zdobycia na rynkach kolonjalnych przewagi, która im się słusznie należy, oraz aby wskazać na konieczność ścisłej współpracy między wytwórcami kolonij i metropolij, współpracy, opartej na całkowitem wzajemnem zrozumieniu.

Lecz kolonje nie powinny być traktowane li tylko jako rynki zbytu dla przemysłu metropolij lub jako źródło dobywania surowców, lecz pod kątem, że stanowią dziś zagadnienie międzynarodowe olbrzymiej wagi, które może być rozwiązane w należyty sposób tylko w warunkach równo-

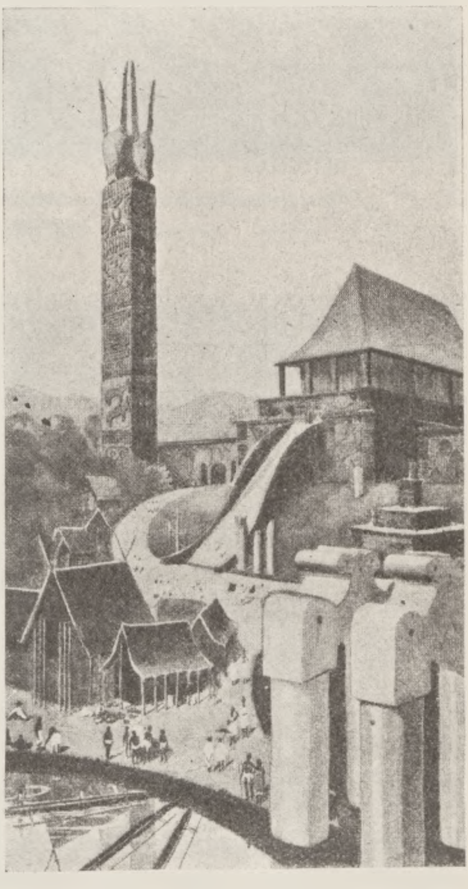


Fig. 3. Pałac Madagaskaru. Gmach o monumentalnych portykach i wspaniałych wielce oryginalnych schodach.



Fig. 4. Pałac Indochiński. Pałac ten jest odtworzeniem centralnego gmachu słynnej pagody angkorskiej.

wagi i organizacji narodów na całym świecie.

Wszystkie państwa, posiadające kolonje i prowadzące politykę kolonjalną będą mogły wykazać na wystawie wyniki metod i polityki, jakie stosują w swoich kolonjach. Będzie to bilans środków, stosowanych dla ochrony mienia i osobistości, jak również walki z plagami, dziesiątkującemi ludność tubylczą. W każdym razie zbliżenie państw, posiadających kolonje, będzie korzystne dla tubylców, ponieważ będzie dążyło do polepszenia ich bytu i podniesienia ich kultury.

Tereny i rozplanowanie wystawy.

Ponieważ place dawnych wystaw nie odpowiadały współczesnym wymogom, obrano nowe miejsce dla wystawy — lasek Vincennes. A więc na terenie dawnych fortyfikacyj paryskich, wzniesionych swego czasu przez Ludwika-Filipa, oraz w części lasku Vincennes, przylegającego do Paryża między La Porte Dorée i La Porte de Reuilly i otaczającego jezioro Daumesnil, w najbliższym czasie oczom ludzkim ukaże się nowe wielkie miasto. Zgromadzi ono wszystkie narody kolonij francuskich, angielskich i holenderskich.

Francja będzie reprezentowana przez swe kolonje z pięciu części świata, zajmujące przeszło 12 miljonów km^2 i zaludnione przez zgórą 60 miljonów mieszkańców.

W prawo od głównego wejścia mieścić się będzie w jednym gmachu wielki aparat jakby serce wystawy —

międzynarodowe biuro informacyjne (Fig. 2). Będzie ono ośrodkiem intelektualnym wystawy. Komisarz generalny wystawy, Marszałek Lyautey, włożył w urządzenie tego biura wiele pracy i umiejętności, zdając sobie dobrze sprawę z ważności zadania, jakie biuro ma spełnić.

Informacje będą zgromadzone podług kolonij i podług produktów, przyczem informacje co do kolonij będą rozmieszczone na całym terenie wystawy w odnośnych pawilonach. Co zaś do produktów, to informacje będą zestawione metodycznie i scentralizowane w międzynarodowem biurze.

W części francuskiej na pierwszy plan wysuwać się będą piękny w swej egzotyczności pałac Madagaskaru (Fig. 3), za nim pagoda Angorska, walcząca o palmę pierwszeństwa Afryki olśni zwiedzających swą wytworną architekturą; roztworzą tam z meczetem Sudańskim i zamkiem Marokańskim. Dalej zobaczymy wykwit sztuki architektonicznej — świątynię Angkor-Vath (Fig. 4), pawilon Anamicki, pagodę Kambodyjską; będzie to zbiór cudów architektury indochińskiej.

Wzdłuż drogi, wiodącej od bramy Reuilly, ujrzymy miłe domki Martyniki i Guadelupy (Fig. 5), stanowiące kontrast z ponuremi domostwami rybaków z St. Pierre i Miquelon. Poza niemi wznosić się będzie pawilon leśny Guyanny, zacienione domki Tahiti, Nowej Kaledonji i pawilon wybrzeży Somalis.

Na lewo stanie pałac Afryki Zachodniej (Fig. 6) ze swemi masywnemi wieżami, a naprzeciw niego — o przedziwnym kształcie — pałac Afryki Podzwrotnikowej (Fig. 7). Za placem głównym, pałac Północnej

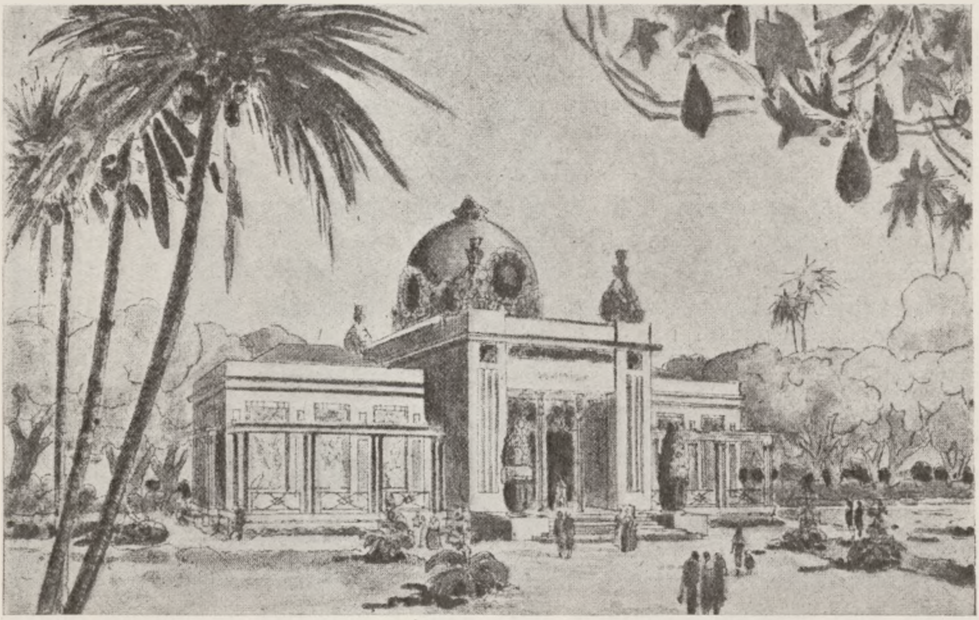


Fig. 5. Pawilon Martyniki, perły wysp Antylskich.

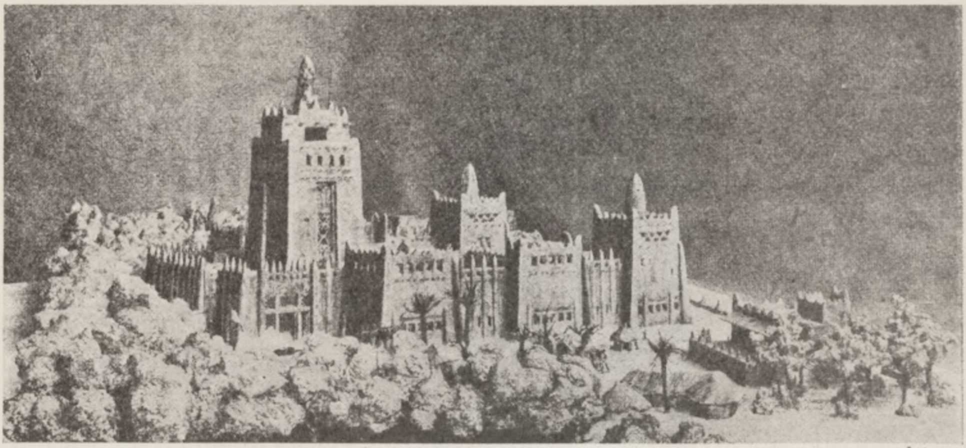


Fig. 6. Pałac Afryki Zachodniej, swą prymitywną architekturą odtwarzający surowy i malowniczy charakter Sudanu.

Afryki olśni zwiedzających swą wytworną architekturą; roztworzą tam swe słoneczne sale pałace Algieru (Fig. 8), Tunisu i Marokka, harmonijne w proporcjach, oryginalne w kolorycie, otoczone malowniczemi ogrodami.

Pomiędzy Afryką Północną i kolonjami państw obcych znajdą się kraje, pozostające pod protektoratem francuskim, a więc: Stany Syryjskie i Republika Libańska, mieszczące się pod jednym dachem w gmachu, odtwarzającym pałac Azem — chlubę Damaszku. Kamerunowi i Togo poświęcone będzie 5 pawilonów o charakterze surowym, cechującym śmiały styl tubylczy. Kolonje państw obcych rozlokowane będą nad jeziorem.

Historja.

Dotychczas, ilekroć próbowano zobrazować potęgę kolonij francuskich, nie przedstawiano nigdy ich historji.

W roku 1931, błąd ten będzie naprawiony. W jednym z wielkich pałaców, w którym po wystawie będzie się mieścić stałe muzeum kolonjalne, powstanie wystawa historyczna, która zgromadzi przedmioty sztuki, pamiątki rodowe, książki, plany, rysunki, mapy i wszystko to z dziedziny historji, co może zobrazować przeszłość kolonij francuskich.

Specjalny dział stanowić będzie numizmatyka, gdyż nic tak nie obrazuje historji stosunków kolonjalnych — mówi Duchêne, — jak odrębność systemu monetarnego w kolonjach, często izolowanych przez warunki wojenne i zmuszonych wówczas uciekać się, dla utrzymania handlu wewnętrznego, do środków nieraz bardzo prymitywnych i naiwnych.

Ciekawym będzie również zbiór herbów, flag, miast i kolonij. Ten rzut oka w przeszłość dopomoże do zrozumienia wielkości dzieła kolonjalnego Francji w jego obecnym stanie i da podstawę do wyczucia linij, po której ma iść rozwój kolonij w przyszłości.

Zorganizowana w ten sposób wystawa nabiera specjalnej wagi. Nauka i technika wyciągnie z niej wiele korzyści; będzie ona zarazem jednym z głównych czynników olbrzymiego dzieła, dokonanego przez naro-

dy w celu systematycznego zaopatrzenia wszystkich części świata w produkty kolonjalne.

Takie oto są plany, dotyczące organizacji tegorocznej Międzynarodowej Wystawy Kolonjalnej w Paryżu. Miejmy nadzieję, że praca, nagromadzona przy budowie tak olbrzymiego dzieła, nie pójdzie na marne, a będzie wykorzystana metodycznie. Wynikiem wystawy winny być korzyści wielkie zarówno dla nauki, jak i dla sprawy kolonizacji. Spodziewane wyniki w dziedzinie nauki i techniki łatwe są do osiągnięcia, gdyż opierają się na faktach dobrze zbadanych. Ale obok nich istnieje wiele zagadnień innych, poważniejszych i trudniejszych do zbadania.

Gdy się dziś wymawia słowo kolonizacja, występuje nagle cała moc skomplikowanych zagadnień ekonomiczno-socjalnych, politycznych i moralnych. Dawniej państwa, pragnąc jedynie eksploatować bogactwa kolonij, interesowały się przeważnie kolonjami w krajach podzwrotnikowych, gdzie wszelka praca wykonywana była przez niewolników. Jednak, co się tyczy Francji, to rządzenie kolonjami nosiło charakter feodalny, a stosunek między metropolją i kolonjami normowano już wtedy paktem kolonjalnym. W początku XIX wieku dominującym systemem w sprawach kolonjalnych stało się kolonizowanie, t. j. zaludnianie kolonij, a więc kolonizacja w ścisłem znaczeniu tego słowa z pominięciem zajęcia się elementem tubylczym. Ten pogląd zmienił się powoli i powrócono znów do systemu eksploatowania kolonij,



Fig. 7. Pałac Afryki Podzwrotnikowej, wyróżniający się swoim oryginalnym kształtem, obrazującym wpływy cywilizacji na jeden z najprymitywniejszych ludów afrykańskich.



Fig. 8. Pałac Algieru, łączący styl arabski z współczesnemi tendencjami architektonicznemi.

opartego już jednak o zasady współdziałania, charakterystyczne dla społeczeństw współczesnych. Dziś, aby prowadzić politykę kolonjalną, trzeba wybierać drogę, która, odpowiadając wymogom ekonomicznym, byłaby jednocześnie zgodną z aspiracjami naszej epoki i koniecznościami opierania wszelkiej pracy na zasadzie współdziałania.

Ku końcowi Wystawy Powszechnej w 1889 r., kiedy to część jej stanowiła wystawa ekwatorjalna, pamiętnikarz pisał: „Życzymy sobie, aby wystawa po zaspokojeniu naszej ciekawości pobudziła nas do zastanowienia się nad nowemi zobowiązaniami, jakie podejmujemy w świecie, nad wielką zmianą w nim zachodzącą, zmianą, która powstała przez przenikanie się wzajemne wszystkich narodów".

Nadejdzie jednak dzień, w którym zostaną zburzone wszystkie pawilony; wszystko zaś, co wystawa zgromadziła, powróci do miejsc swego pochodzenia, a lasek przyjmie swój dawny wygląd. Lecz nie wszystko ulegnie zniszczeniu — pozostaną po wystawie gmachy reprezentacyjne, które będą wykorzystane w następujący sposób: w jednym z nich powstanie stałe Muzeum Kolonjalne (Fig. 1), którego działy historyczny i syntetyczny będą pouczać: jeden o wielkiej przeszłości kolonij francuskich, drugi — o zagadnieniu kolonij, które dziś tak ściśle wiąże się z zagadnieniem narodowem i międzynarodowem. Muzeum to wskaże jednocześnie, co Francja zrobiła dla swoich kolonij i jakie korzyści z nich czerpie.

Inne pałace zjednoczą wszystkie rozproszone po Paryżu instytucje handlowe w jedno źródło informacyjne. Przetrwa ono triumf 1931 r., aby stworzyć to, co słusznie nazwano Pałacem Francji Zewnętrznej.

WIEDZA I TECHNIKA.

Inż. J. R.

Połów ryb elektrycznością.

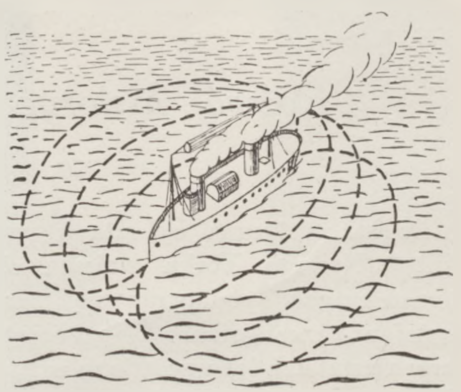
Z pośród znanych i zbadanych w ostatnich czasach różnego rodzaju promieni, stwierdzono, że krótkie fale elektryczne pod względem działania biologicznego zachowują się wielce charakterystycznie i odmiennie niż inne. Podczas gdy bowiem krótkie fale innego typu, np. cieplne lub świetlne, bywają absorbowane przez powierzchnię napotkanego ciała, to u krótkich fal elektrycznych niema to miejsca, natomiast z drugiej strony wytwarzają one dosyć silne pole elektromagnetyczne, którego skutek przenika daleko w głąb ciała, poddanego ich działaniu.

Obserwacje te posłużyły szwedzkiemu inż. E. Möllerowi za podstawę dla wykonania prób, czy tych wysoko zmiennych fal elektrycznych nie możnaby zastosować z pożytkiem do różnych czynności, mogących podnieść racjonalność gospodarki rybnej.

Owocem tych ścisłych obserwacyj i prób Möllera jest opracowanie przez niego systemu, który mimo pozornego podobieństwa z dawnemi, małowartościowemi metodami elektrycznego połowu ryb, należy uważać za rzecz nową i wielce oryginalną.

Osnowa obserwacyj, dokonanych przez Möllera, streszcza się w tem, że ryba, dostawszy się w obręb wysokozmiennego pola elektrycznego, wywołanego w wodzie, zostaje ogłuszoną i wypływa nieruchoma na powierzchnię, przyczem po wydostaniu się z obrębu tego pola elektrycznego może ona powrócić znów do życia.

Möller przy tych próbach stosował celowo różne napięcia i nie uszła jego uwagi ciekawa okoliczność, że ryby większe i silniejsze ulegały ogłuszeniu przy napięciach słabszych, podczas gdy mniejsze względnie młode wypływały na powierzchnię przy stosowaniu napięć wyższych. Möller wykazał nawet, że regulując napięcie, można do pewnego stopnia ustalić połów ryb do pewnej wielkości. Dzięki tej okoliczności znaczenie fal elektrycznych dla gospodarki rybnej nie ogranicza się tylko do uproszczenia i ułatwienia połowu ryb; mogą one stać się zarazem doskonałym środkiem oczyszczania środowisk rybnych z sil-



Linje przerywane oznaczają linje sił pola elektrycznego, otaczającego część okrętu, zanurzoną w wodzie.

niejszych i większych rabusiów, aby w ten sposób przyczynić się do podniesienia hodowli rybnej jako takiej, a samym połowom nadać charakter bardziej planowy i racjonalny.

Schemat ogólny systemu Möllera polega na tem, że statek lub łódź nieco większych rozmiarów zaopatruje się w dwie elektrody metalowe, zanurzone w wodzie, jedną od strony dzioba statku, drugą na tyle, przy sterze. Na okręcie znajduje się motor benzynowy, poruszający generator elektryczny. Wytwarzany prąd prowadzi się do transformatora, który go przerabia na prąd o kilku tysiącach wolt napięcia. Dopiero takim prądem ładuje się kondensatory, rozbrajające się w iskierniku, z którym zostaje sprzężony obwód drgań wysokozmiennych; stąd wreszcie poprzez transformator Tesli przenosi się powtórnie wysoko napiętą energję do wyżej, wspomnianych elektrod na dziobie i tyle statku, przyczem jedna działa jak antena, druga jak ziemia (patrz ilustracja).

Linje sił pola elektrycznego, wysokozmiennego, wychodząc z elektrody przedniej, w szerokim kręgu otaczają dookoła statek i uchodzą do drugiej tylnej elektrody, działającej jak uziemienie na lądzie. W ten sposób dokoła statku zostaje utworzony rozległy krąg niby niewidocznej sieci. Ryba, dostawszy się między linje sił pola elektrycznego popada najpierw w konwulsje, wypływa osłabiona nieco wyżej, gdzie działanie linij sił jest jeszcze silniejsze i zostaje w ten sposób całkowicie ogłuszona.

Jeszcze prościej przedstawia się połów ryb tym systemem na rzekach. Statek względnie łódź, zaopatrzona w elektrody z polem elektrycznem, wywołanem w sposób wyżej opisany, płynąc przez środek rzeki, zamyka niejako rzekę na całą szerokość, tak że żadna ryba nie wymknie się wówczas z tak zarzuconej „sieci".

BUDOWNICTWO PRZEMYSŁOWE.

Jerzy Karkosz.

Rozwój historyczny drapaczy chmur w Ameryce.

Charakterystyczna sylweta t. zw. „City" Nowego Yorku zmienia się z roku na rok, podnosząc się coraz wyżej w przestworza. W przeciągu dwóch ostatnich lat wzniesiono w „City" szereg najwyższych i nowoczesnych drapaczy chmur jak np. Woolworth Building (250 m.) Chanin Building, Bank of Mahattan (270 m.), Daily News Building i City Bank (300 m) i 312 m wysoki Chrysler Building, który pochłonął ca 25 000 t. żelaza oraz 1210 t. drutu. Pozatem projektowane są w Chicago wieże domu towarowego, domu Palm-Olive oraz bud. 333 Nord Michigan Ave.

Widzimy, że architektura amerykańska wyzwoliła się z przestarzałych form i materjałów, zapoczątkując nową erę budowlaną w kształcie czystej plastyki brył. Amerykański drapacz chmur jest systemem, w którym łączy się najwyższa ekonomja, technika i artyzm. O postępie technicznym w tej dziedzinie świadczy fakt, że *budowa drapaczy chmur o wysokości 2 000 stóp, t. j. 610 m nie nasuwa dziś już żadnych trudności.*

Historja stali, używanej do budowy drapaczy chmur, zaczęła się w mieście Pancras w Anglji, kiedy w 1854 r. udało się Henrykowi Bessemerowi wytworzyć w jego małej odlewni, przez wtłaczanie do płynnego żelaza powietrza, pewien gatunek żelaza, nadający się do walcowania, a zwany powszechnie stalą. Sposób produkcji stali podług Bessemera jest dzisiaj już przestarzały; lecz to był start, któremu zawdzięczamy, że można budować drapacze chmur, że pociągi mkną z szybkością 60 mil. (100 km) na godzinę, że jeden samochód przypada na każdego piątego mieszkańca naszego kraju. Tego nie byłoby, gdyby prąd powietrza nie przeszedł przez kocioł z żelazem i szlaką.

Najwcześniejsze początki budownictwa szkieletowego można znaleźć w budynku, wzniesionym w r. 1854 w Nowym Yorku dla firmy „Harper & Brothers", gdzie użyto jako podpór kolumn z żelaza lanego. Belki i kolumny z żelaza kowalnego zastosowano dopiero w budynkach dla „Centennial Exposition" w Philadelphia w r. 1876. Od tego czasu żelazo znaj-



Fig. 1. Sylweta New Yorku.

duje coraz szersze zastosowanie jako materjał budowlany.

Kto był projektodawcą pierwszego drapacza chmur, jest jeszcze dziś przedmiotem dyskusji. Podobno architekt L. S. Buffington z Chicago próbował opatentować w r. 1887 projekt swego drapacza chmur, co jednak nie doszło do skutku. Mimo to wytoczył on procesy za przekroczenie patentu kilku właścicielom późniejszych drapaczy. Drugim był W. L. B. Jenny, który zbudował w 1883 r. pierwszy dom o stalowym szkielecie dla towarzystwa „Home Insurance Company".

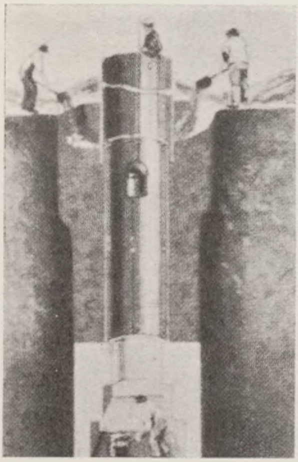


Fig. 2. Budowa stopy fundamentu przy pomocy kesonu stalowego syst. Gow.

Rozwój wielkiego budownictwa był uzależniony w głównej mierze od *rozwiązania problemu budowania fundamentów. Obecnie każdy filar żelazny stoi na osobnym niezależnym fundamencie, izolowany od wstrząśnień przez płyty ołowiane.* Fundamenty sięgają bardzo wielkich głębokości w celu uzyskania dostatecznej nośności dźwigowej.

Udoskonalony szkielet stalowy, należyte jego fundamentowanie i odpowiednie windy stworzyły warunki szybkiego rozwoju drapacza chmur. The Home Insurance Company wybudowało w Chicago w 1883 r. gmach, w którym poraz pierwszy wprowadzono podział funkcji między szkielet i ściany. Stalowy szkielet spełniał funkcję dźwigającą, pozostawiając ścianom izolację termiczną i głosową. Gmach Tacoma, zbudowany w Chicago w r. 1887, jest znany ogólnie jako pierwszy prawdziwy drapacz chmur. Gdy niedawno w Chicago rozebrano 43-piętrowy gmach uniwersytetu, postawiony przed 40 laty, aby na tem miejscu wznieść budynek wyższy, zdarzyła się okazja dokładnego zbadania zachowania się szkieletu żelaznego podczas tego okresu.

Stwierdzono przytem, że krystaliczna struktura zastosowanej stali, zawierającej 0,12% węgla oraz 0,4% manganu, nie uległa żadnym zmianom. Nie zauważono również żadnych objawów osłabienia szkieletu żelaznego.

Budować monumentalniej i wyżej było sprawą dalszych doświadczeń. Równolegle z postępem w technice budowania szedł rozwój techniki urządzeń. *Windy, elektryczne* są już tak udoskonalone, że mogą osiągnąć bez przeszkód dla jadących szybkość 305 m na minutę. W nowym 68-piętrowym Chrysler-Building w Nowym Yorku winda porusza się z szybkością 700 stóp (214 m) na minutę (356 cm na sekundę). Windy, planowane dla Empire State Building, mają osiągnąć szybkość 1 200 stóp (366 m) na minutę (610 cm na sekundę). Obecnie dozwolona jest szybkość



Fig. 3. Tacoma Building w Kansas City, najstarszy drapacz chmur Ameryki.

220 m na minutę. Rozwój w budownictwie drapaczy chmur jest uzależniony od wykorzystania wszystkich dotychczasowych wypróbowanych zalet stali jako materjału budowlanego.

Dzisiaj drapacz chmur jest charakterystyczny dla perspektywy każdego amerykańskiego miasta, a ostanio coraz częściej wielu innych większych miast nowego lądu. Przed 40-tu laty nazywano drapaczem chmur gmach 10-piętrowy. Dziś Stany Zjednoczone posiadają 4,788 budynków o 10 i więcej piętrach; z nich 2,469 przypada na New York. 377 budynków posiada więcej niż 20 pięter; w samym New Yorku jest takich budynków 188. Skupienia działalności handlowej w miastach amerykańskich i ceny gruntu prowadzą do tego, że dąży się do osiągnięcia powierzchni użytkowej 100 razy większej niż powierzchnia placu pod budowę. Przy amerykańskich cenach gruntu w miastach da się to osiągnąć dopiero przy wysokości budynku około 200 pięter.

Najwyższe gmachy nie przekraczają obecnie 80 pięter.

Wobec celowości drapaczów chmur umilkły już dawno liczne z początku głosy opozycji. Zarzut niedostatecznego *oświetlenia* jest uzasadniony jedynie dla niższych pięter, ale tylko wtedy, jeżeli się buduje w zbyt małych odstępach, zresztą istnieje dziś oświetlenie elektryczne. Wyższe piętra, przeciwnie, zalane są światłem. *Przewietrzanie* zaś nie sprawia wobec wysokiego poziomu techniki żadnych większych trudności. Również nie może być mowy o niebezpieczeństwie zawalania się budynku, gdyż jak już wyżej wskazano, szkielet żelazny przetrwał 40 lat bez żadnych zmian. Według opinji towarzystw ubezpieczeniowych *ryzyko pożaru jest mniejsze* przy drapaczach chmur niż przy budynkach starego typu dzięki ogniotrwałej budowie oraz dzięki wewnętrznemu urządzeniu (umeblowa-



Fig. 4. Budynek Tow. A. O. Smith Milwaukee w budowie.

niu) ze stali. Statuty towarzystw ubezpieczeniowych przepisują specjalne schody i wyjścia, sygnały ogniowe, zbiorniki, pompy i okna zewnętrzne z metalu.

Problem koncentracji ruchu nie jest nowy i istniał w naszych miastach już oddawna, gdy nie mieliśmy jeszcze ani budynków 3- lub 4-piętrowych. W St. Zjedn. Am. problem regulowania komunikacji autobusów, dorożek i statków istnieje od przeszło 50 lat. A więc zarzut, że drapacze chmur powodują trudności komunikacyjne, nie wytrzymuje krytyki, gdyż trudności te istnieją również w niektórych miastach Europy, nieposiadających specjalnie wysokich domów. Rozwiązanie tego problemu jest już zadaniem nie budownictwa żelaznego, ale nowoczesnej urbanistyki.

W Nowem Empire State Building, który ma być wzniesiony w New York City na miejscu starego hotelu Waldorf Astoria, przewiduje się 64 wind. Gmach będzie 86-piętrowy i wzniesie się 330 m ponad ziemię. (Powierzchnia użytkowa wynosi 2,000,000 m^2).

Przy budowie tego drapacza zastosowano stal nie tylko do konstrukcji dźwigającej, lecz również jako wypełnienie ścian zewnętrznych jako przepierzenie pięter (w Chrysler Building użyto do ścian przedziałowych 3000 ton blachy), pozatem do urządzeń wewnętrznych w postaci mebli, ram okiennych, futryn i drzwi, regałów, szaf, biurek, urządzeń sanitarnych itp. Waga konstrukcji żelaznej wynosi ca 53,000 ton. Najcięższe podpory będą wytrzymywać ciężar 4,700 ton; ważą one 350 kg/m^2.

Bardzo ciekawy pod względem konstrukcji jest drapacz chmur tow. A. O. Smith w Milwaukee (fig. 4), przy którym słupy i podciągi mogą być użyte jako przewody dla kanalizacji, centralnego ogrzewania, światła i dla sztucznego przewietrzania.



Fig. 5. Empire State Building w Nowym Yorku w budowie.

Budynek bowiem posiada okna, które nie dają się otwierać; przewietrzenie następuje drogą specjalnych urządzeń, które zapewnia mu równomierną temperaturę i czyste powietrze.

Obecnie znajdujący się w budowie o 300 m. wysokości Travel and Transport Building w Chicago, będzie oświetlony wyłącznie sztucznem światłem i nie będzie miał wcale okien. Ściany zewnętrzne projektowane są z kolorowej blachy stalowej. Projek-

todawca budowlany obiecuje sobie przez oświetlenie tych ścian w nocy nadzwyczajne efekty świetlne.

Dążenia budowniczych idą obecnie w kierunku *osiągnięcia jak największej powierzchni użytkowej.* Idealnem rozwiązaniem jest wolnostojący blok, który z 4-ch stron otoczony jest ulicami. *Amerykański drapacz chmur jest wynikiem połączenia gospodarczej konieczności z nowoczesną techniką.* O ile początkowo rozwiązania architektoniczne nie były bez zarzutu, o tyle dziś *architekci amerykańscy potrafią wyzyskać fizyczne własności stali i dać im nową i piękną formę pod względem architektonicznym.*

Można zaobserwować w historji, że styl i architektura każdej epoki są związane i uzależnione od materjału, jakim kraj rozporządza. *Monumentalność egipskich budowli oparta była na granicie, Grecja zawdzięcza swój klasyczny styl marmurowi, renesans używał wapiennika, podczas gdy w naszym wieku, epoce funkcjonalizmu i plastycznych brył, żelazo zajęło dominujące stanowisko.*

WYNALAZKI PRAKTYCZNE.

Mechaniczne liczenie i pakowanie drobnych przedmiotów.

Istnieją przedmioty, których nie kupujemy na sztuki, lecz całemi pudełkami lub paczkami, jak np. igły gramofonowe, spinacze i t. p. Fabryka produkuje miljony tych drobnych wyrobów, do handlu zaś musi wypuszczać pudełka, zawierające jednakową ich ilość. Dotychczasowy prymitywny sposób polegał na ręcznem odliczaniu, co zabierało bardzo wiele czasu, a zatem pociągało niezmiernie duże koszta robocizny.

Obecnie liczenie odbywa się samoczynnie przy pomocy nowowynalezionej wagi, która zapewnia dokładność do 0,1%. Podobnej dokładności nie mają nawet najbardziej wprawni w liczeniu robotnicy. Fig. 1 przedstawia taką wagę. Zasada mechanicznego liczenia polega na tem, że każdy znormalizowany przedmiot produkcji fabrycznej posiada określoną wagę, a stąd jednakowa ilość tych przedmiotów musi ważyć jednakowo. W rezul-



Fig. 1.
Waga precyzyjna do ważenia drobnych przedmiotów z dokładnością do 0,1%.

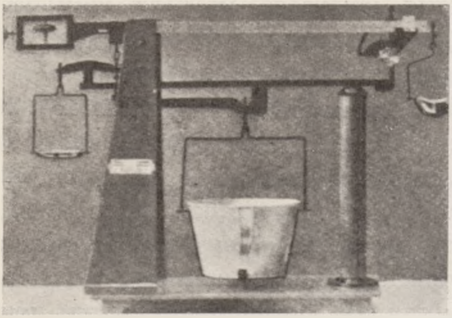


Fig. 2.
Waga elektryczna do automatycznego pakowania drobnych przedmiotów do pudełek lub paczek.

tacie liczenie zastępujemy mechanicznem odważaniem. Podana na fig. 1 waga może odliczyć do 10.000 sztuk w granicach wagi od 20 gr. do 30 kg.

Fig. 2 przedstawia wagę elektryczną do automatycznego napełniania pudełek i paczek. Do leja, widocznego z prawej strony na fotografji, wrzucamy drobne przedmioty, przeznaczone do pakowania. Wagę obciążamy taką ilością sztuk, która ma być zawarta w jednej paczce. Odmierzane przedmioty są doprowadzane z leja do szalki i, gdy zostanie osiągnięta potrzebna ilość (waga), przyrząd automatycznie zatrzymuje się, a materjał wysypuje się do przedstawionego pod szalkę pudełka.

Przyrząd do nauki gry w tenisa.

Aby dobrze grać w tenisa, trzeba posiadać odpowiednie przygotowanie. Wyrobione uderzenie rakietą, pewność oka i ręki, zwinność, szybkość orjentacji i duża odporność na zmęczenie — oto główne warunki, które przesądzają o jakości gracza.

Wszystkie te cechy można zdobyć jedynie zapomocą długotrwałego treningu. Jak doniosłe znaczenie posiada trening dla każdej odmiany sportu, wiadomo powszechnie. Nietylko podczas nauki, lecz i później, nawet po osiągnięciu najlepszej sprawności — dobry sportowiec musi ćwiczyć i ćwiczyć bez przerwy. W przeciwnym bowiem razie nabyta sprawność pomału zanika, a po dłuższej przerwie trzebaby naukę rozpoczynać na nowo.

Jeśli chodzi o sporty inne, to tam kwestja treningu nie przedstawia takich trudności, jak przy tenisie. Sportowiec może ćwiczyć bez niczyjej pomocy — przeważnie wtedy, kiedy sam sobie tego życzy. Z tenisem jest jednak inaczej. Racjonalne ćwiczenie nie dało się dotąd pomyśleć bez udziału partnera. Oczywiście, komplikuje to sprawę, gdyż o partnera nie zawsze jest łatwo i zwykle nie można go mieć na zawołanie. Pozatem dobry gracz niezbyt chętnie bierze udział w ćwiczeniach z nawicjuszem, zaś nauka pomiędzy dwoma początkującymi tenisistami jest nader mozolna i wymaga dużej straty czasu oraz energji, zanim da pożądane wyniki. Z drugiej strony, ponieważ dowolne dysponowanie partnerem jest trudne do urzeczywistnienia — w rezultacie musimy być od niego często, i to w znacznym stopniu, uzależnieni.

Zależność tę usuwa obecnie nader pomysłowy, a zarazem bardzo nieskomplikowany przyrząd, wynaleziony ostatnio we Francji. Jak widać z

załączonej ilustracji, przyrząd ten składa się z dość prymitywnej podstawy, do której jest przytwierdzony pionowo cieniutki, nadzwyczaj elastyczny pręt, wykonany ze specjalnej stali. Do górnego końca tego pręta umocowana jest zwykła piłeczka tenisowa. Tak wygląda całe urządzenie. Gracz, zaopatrzony w rakietę, może uderzać nią piłeczką tyle razy, ile mu się żywnie podoba. Pod wpływem uderzenia piłeczka zatacza łuk — styka się nawet niekiedy z ziemią — i skutkiem odprężania się pręcika powraca po nowe uderzenie. Konstrukcja przyrządu pozwala na stosowanie uderzeń niemal pod każdym kątem i w dowolnym kierunku.



Cierpliwy „mechaniczny partner do tenisa" ułatwia znakomicie naukę prawidłowego uderzania piłeczki, chwytania jej na rakietę i nadawania kierunku.

W miarę postępów nauki, ćwiczący nabiera coraz większej wprawy w regulowaniu siły swego uderzenia, uczy się dowolnie nadawać kierunek piłeczce i stopniowo przyswaja sobie wszystkie cechy, znamionujące dobrego tenisistę. Podczas ćwiczeń nie potrzebuje wyczekiwać na piłkę tak długo, jak przy grze normalnej, zwłaszcza ze słabym partnerem. Posługiwanie się opisanym przyrządem, tym swego rodzaju „mechanicznym partnerem" zapewnia mu zupełną niezależność, zarówno podczas nauki jak i przy późniejszych treningach.

Cały przyrząd waży około 2 kg; łatwo można go przenosić, gdyż jest składany. Nie wymaga on pozatem specjalnego kortu, może być wykorzystany na każdym terenie, pozwala wykonywać ćwiczenia z powodzeniem nawet na przestrzeni kilku metrów kwadratowych. Należy się spodziewać, że wśród wszystkich tenisistów znajdzie on uznanie i praktyczne zastosowanie.

Bardziej szczegółowych informacyj można zasięgnąć bezpośrednio pod adresem: M. E. Broquedis, 60, rue Saint-Didier, Paris (16e).

CHCESZ SAMOWYSTARCZALNOŚCI GOSPODARCZEJ POLSKI — POPIERAJ RODZIMĄ TWÓRCZOŚĆ WYNALAZCZĄ!

PRACE WYNALAZCZE.

Władysław Haas.

Samoczynne regulowanie temperatury.

Opis.

p — przełącznik.

tr — termometr rtęciowy.

ta — termometr alkcholowy z pływakiem metalowym (np. pusty wewnątrz walec aluminjowy).

si — silnik.

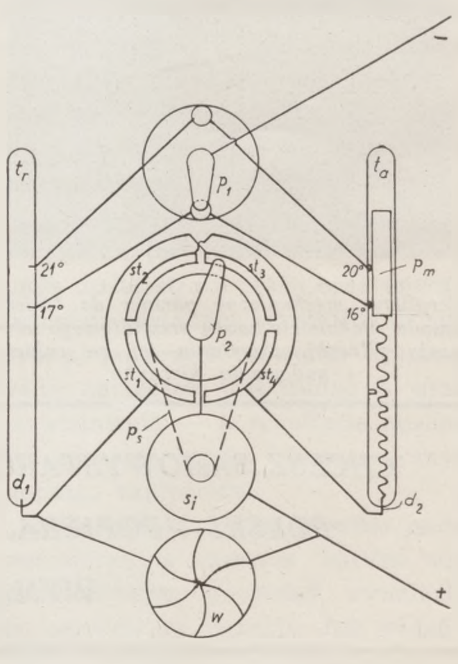
w — wentylator.

st_{1-4} — styki.

Prąd płynie od źródła prądu przewodnikiem (—) przełącznikiem (p), który przesunęliśmy na kontakt, połączony przewodami z drucikiem wtopionym przy 17°C. w termometr rtęciowy (*tr*), oraz z drucikiem, wtopionym w termometr alkoholowy (*ta*), przy 16°C.

O ile temperatura jest wyższą od 17°C, to prąd popłynie od (—) źródła prądu przez przełącznik (p_1), przez termometr rtęciowy (t_4), przez rtęć, do drucika wtopionego u dołu (d_1), przez silnik wentylatora (*w*), puści w ruch wentylator i popłynie z powrotem do źródła prądu (+); przedtem jednak część prądu popłynie od drucika (d_1) do styków (st_1, st_3), przejdzie przez przesuwający się po stykach przełącznik do silnika (*si*), który obróci przełącznik (p_2) pasem (*ps*) tylko o 90°, bo później prąd się przerwie. Przełącznik jest sprzężony z kurkiem od ogrzewania centralnego (w tym wypadku zamknie dopływ pary, czy też wody).

O ile temperatura obniży się poniżej 16°C, to pływak metalowy *pm*, wznoszący się na powierzchni alkoholu, obniży się i zetknie z drucikiem, wtopianym przy 16°C. Prąd przejdzie wtedy od przełącznika (p_1), sprężynką do drutu (d_2), następnie do styków (st_2, st_4), obróci w sposób wyżej opisany przełącznik (p_2) o dalsze 90°, a z nim kurek od ogrzewania centralnego (otworzy dopływ pary, wzgłęd-



nie wody). Wentylator zatrzyma się już wcześniej skutkiem obniżenia się rtęci poniżej 17°C.

Jest rzeczą jasną, iż w razie użycia ogrzewania prądem elektrycznym rzecz się mocno uprości, albowiem w razie rozrostu temperatury, prąd, przechodzący przez termometr rtęciowy, puści tylko wentylator w ruch, zaś w razie spadku temperatury prąd przejdzie przez termometr alkoholowy do pieca elektrycznego.

B. J. Popławski.

KRONIKA WYNALAZCY.

Dobrze jest mieć książeczkę czekową z odpowiedniem pokryciem w banku, ale trzeba się dobrze strzec, aby kto nie sfałszował podpisu i nie podjął gotówki. W Anglji, gdzie obrót czekowy jest bardzo rozpowszechniony, wprowadza się właśnie dlatego specjalne utrudnienie dla amatorów cudzej własności. Odtąd więc sam podpis ma być niedostateczny, musi to być *podpis przez „znaczek czekowy"*, analogiczny do znaczka pocztowego, lecz z fotografją samego właściciela konta czekowego.

* * *

Istnieje sposób *usuwania chwastów* zapomocą.. zastrzykiwania im trucizny. Czy nie lepiej wprost wyrwać?— zdziwią się czytelnicy. Zapewne, lecz są chwasty w krajach podzwrotnikowych, a o nie w tym wypadku właśnie chodzi, które po każdem wyrwaniu rozrastają się jeszcze bujniej od korzenia.

* * *

Anglosasom świat zawdzięcza film mówiony, t. zw. „talkies" (czytaj tokiz); obecnie przybywa do tego jeszcze jeden wynalazek o podobnie ukutej nazwie. Jest to „readies" (czytaj ridiz) czyli *nowy typ książki.* Czy lepszy, czytelnicy sami osądzą. Zamiast na stronicach, tekst tej książki wydrukowany jest na taśmie, przewijającej się przed czytającym z jednego wałka na drugi. Szybkość przesuwania się taśmy można regulować dowolnie. Wynalazca twierdzi, że „readies" mniej męczy wzrok, ponieważ nie wymaga poruszania gałkami ocznemi. Pozatem maszynka ta ma wydawać pewne dźwięki, któreby zastępowały znaki przystankowe (kropka, przecinek i t. d.).

Zapomocą „readies" można będzie czytać tylko ciekawe książki; niepodobieństwem natomiast będzie tylko *przejrzenie* książki, bo gdy będziemy chcieli puścić taśmę w szybki ruch, to nie przeczytamy ani jednej litery.

* * *

Dla kinematografów i innych miejsc publicznych istnieje wzór użytkowy na *lampę, głośnik i wentylator*, tworzące jedną zgrabną *całość*. Klosz lampy jest zarazem rezonatorem dla głośnika. Oś wentylatora służy jednocześnie za podstawę dla lampy.

* * *

Nowy cios spotyka miłośników muzyki. Zaczęto wyrabiać *automaty*, które *zastąpią orkiestry* wojskowe i inne.

* * *

Przybył nowy pożyteczny przybór do nauki szkolnej; jest nim duży globus o wielkiej ilości danych geograficznych wyraźnie widocznych. Narazie nic nie widzimy w tem nadzwyczajnego! Oto więc zaletą tego globusu jest to, że można go schować do kieszonki od kamizelki, bo *globus* ten jest *gumowy*, kurczący się gdy wypuścić zeń powietrze.

* * *

Od paru lat mamy pocztę lotniczą. Wypadki w lotnictwie również. Wobec tego pewien wynalazca proponuje dla użytku na samolotach zastosowanie *worków pocztowych*, któreby *nie obawiały się zniszczenia przez ogień.*

* * *

Kto ma dużo do czynienia z centymetrem, temu może się przydać następująca rada. Niech przymocuje *haczyk do początku miarki centymetrowej*, ułatwi to mierzenie, możliwe dzięki temu nawet jedną ręką. Takie proste, a nikomu to dotąd nie przyszło do głowy.

* * *

Mnóstwo osób głowi się jak *przerobić lampę naftową na* estetyczną lampę *elektryczną.* Chodzi mianowicie o szklany zbiornik na naftę, który razi po przeróbce. Oto jest doskonałe wyjście z sytuacji: wewnątrz zbiornika umieszczamy rybki. Estetyka uratowana. Żeby rybki nie udusiły się i nie zdechły z głodu zamknięcie zbiornika musi też być w odpowiedni sposób przekonstruowane i na tem właśnie polega wynalazek.

* * *

Z automatycznych telefonów z tarczami numerowemi nieraz łatwiejby było skorzystać, gdyby jakaś *latarka oświetlała numery na tarczy.* Pomysł takiej latarki, jako uzupełnienia do telefonu, został już opatentowany.

* * *

Jeżeli w odbiorniku radjowym pod działaniem prądu, przysyłanego po przez powietrze, porusza się membrana w słuchawce w taki sposób, że słyszymy muzykę, to może poruszałaby się w takt muzyki również niezmiernie lekka laleczka? Oto pytanie, które postawił sobie pewien radjoamator, nastrojony wynalazczo. I podobno udało się istotnie skonstruować taką *radjolalkę.*

* * *

Restauratorom do wiadomości: istnieje przyrząd kieszonkowy do badania *twardości befsztyków.*

* * *

Artyści - malarze ucieszą się z pewnością, gdy się dowiedzą, że istnieją jeszcze rzeczy, których nie malowali, a które możnaby zacząć malować. Dzięki specjalnie w tym celu udoskonalonemu peryskopowi można mianowicie będzie tworzyć *krajobrazy podwodne.* Nowość ta ma jeszcze tę dobrą stronę, że byle kto nie będzie już mógł krytykować obrazu.

* * *

Lekarz niemiecki L. Heine wynalazł oryginalne „szkła" na oczy. Są to rzeczywiście w ścisłem tego słowa znaczeniu same tylko szkła, bez żadnej oprawy i temu podobnych dodatków. *Szkła zakładają się wprost na gałkę oczną* tak, aby brzegami weszły pod powiekę (brrr!). Coś zupełnie jak złota korona na ząb, wchodząca przecież również pod żywe ciało, bo pod dziąsła. Kto wie, może więc w istocie pomysł dr. Heinego nie jest taki stra-

szny. Czy jednak oko hermetycznie zamknięte nie zaprotestuje przeciwko temu?

* * *

W Anglji koło Windsor'u rozpoczęto *hodowlę królików na wełnę;* strzyże się je jak barany. Wyhodowanie odpowiedniej rasy tych zwierzątek kosztowało wiele lat pracy. Dobrzeby było, gdyby tak również nasze koty i kundle dawały wełnę.

* * *

W naszych czasach szczupłości mieszkań bardzo praktyczne są meble przesuwane na rolkach. Niedogodne jest jednak, że mebel taki, naprzykład stół podczas obiadu, posuwa się „sam" za lada popchnięciem. I na to znalazła się rada. Jest nią specjalna budowa rolek. Rolka jest umieszczona mianowicie na sprężynie, która ściska się pod ciężarem mebla, schowa się w umyślnem wydrążeniu pod spodem nogi sprzętu, który opiera się wskutek tego o podłogę w sposób zwykły, a nie za pośrednictwem rolki. Wystarczy jednak nieco podeprzeć mebel ku górze, aby rolka się wysunęła i umożliwiła łatwe przesuwanie przedmiotu po podłodze.

OSTATNIE PATENTY I WZORY UŻYTKOWE.

Uwzględniając liczne prośby i uwagi szerokiego ogółu czytelników miesięcznika „Wiedza i Wynalazczość". Redakcja wprowadziła niniejszy dział, umieszczając w nim wykaz ciekawych patentów, udzielonych w ostatnim czasie przez Urząd Patentowy Rz. P.

W wykazie tym numer patentu oznaczony jest tłustym drukiem, a klasa, podklasa i grupa, do której zaliczono wynalazek — cyframi i literami przed numerem. Następnie wymieniono kolejno nazwisko właściciela patentu, adres jego, tytuł wynalazku oraz datę udzielenia patentu.

2b16. **12944.** Erazm Salis (Lwów, Polska). Sposób wytwarzania jadalnych nalepek z napisami na pieczywo. 24.5.1930. Udzielono 20.1.1931.

13d28. **12919.** Walter Steckel (Opalenica, Polska). Przyrząd do chłodzenia pary. 26.9.1929. Udzielono 17.1.1931.

19a11. **12985.** Société Anonyme d'Ougrée-Marihaye (Ougrée, Belgja). Przymocowanie szyn do podkładów. 9.4.1929. Udzielono 26.1.1931.

20d18. **12984.** Société Générale Isothermos (Paryż, Francja). Maźnica do wagonów. 26.6.1924. Pierwsz. 20.7.1923 (Francja). Udzielono 26.1.1931.

20h6. **13028.** Franciszek Kasperczyk (Woszczyce, Polska). Przyrząd do wtaczania wykolejonych wagonów na szyny. 4.3.1929. Udzielono 30.1.1931.

20h9. **12967.** Tadeusz Kowalski (Sosnowiec, Polska). Urządzenie do usuwania śniegu. 14.3.1929. Udzielono 22.1.1931.

22i1. **12949.** Mathilde Kóvesdy (Ixelles-Bruksela, Belgja) i Jules Ceysens (Louvain, Belgja). Płyn klejący do dętek pneumatyków. 27.12.1928. Pierwsz. 27.12.1927 (Belgja). Udzielono 20.1.1931).

30d25. **12965.** Tadeusz Dropiowski (Kraków, Polska). Poduszka rozgrzewająca. 10.1. 1930. Udzielono 21.1.1931.

33c1. **13006.** Cecylja Kelus (Warszawa, Polska). Przyrząd do karbowania włosów. 12.7.1929. Udzielono 28.1.1931.

33d6. **12939.** Charlotte Stacker ur. Schumann (Stettin, Niemcy). Przyrząd do umocowywania i zawieszania koców podróżnych w wagonach kolejowych. 31.7.1929. Udzielono 19.1.1931.

34h2. **12926.** Erwin Levitus (Mnichowice, Czechosłowacja) i Bohumil Sramek (Jicin, Czechosłowacja). Składane, sprężynujące łóżko dziecięce. 24.10.1929. Udzielono 17.1. 1931.

34l1. **12950.** „Olkusz", Fabryka Naczyń Emaljowanych, Spółka Akcyjna w Olkuszu (Olkusz, Polska). Sposób wyrobu naczyń kuchennych. 24.10.1929. Udzielono 20.1. 1931.

42l14. **13001.** Hermann Sewerin (Gütersloh, Niemcy). Aparat do badania gazów kopalnianych. 9.7.1928. Udzielono 28.1.1931.

42m25. **12991.** Brunsviga-Maschinenwerke Grimme, Natalis & Co. Aktiengesellschaft (Braunschweig, Niemcy). Mechaniczne urządzenie napędne maszyn do rachowania. 30.11.1928. Udzielono 27.1.1931.

45a1. **12938.** Jens Thomsen (Hjarup, Danja). Motyka do przerywania buraków. 29.5.1929. Udzielono 19.1.1931.

45b28. **12970.** Hans Rosen (Rettenbach, Austrja). Maszyna do rozsypywania nawozu sztucznego lub wapna. 7.3.1929. Pierwsz. 16.3.1928 dla zastrz. 1 — 7 (Austrja). Udzielono 22.1.1931.

45c17. **12952.** Adolf Sternemann (Berlin-Friedenau, Niemcy). Maszyna do łamania i odcinania łodyg naci ziemniaków. 14.10. 1929. Udzielono 20.1.1931.

45h8. **12951.** Stanisław Jamiołkowski (Warszawa, Polska) i Emil Mikke (Warszawa, Polska). Kolczyk do cechowania zwierząt lub przedmiotów. 8.4.1929. Udzielono 20.1.1931.

54h4. **13022.** Otmar Udrycki (Brzeżany, Polska). Przyrząd do wskazywania nazw stacyj oraz reklam w wagonach lub tramwajach. 17.4.1929. Udzielono 30.1.1931.

59a15. **13008.** Fernand d'Auvraine (Forest-Bruxelles, Belgja). Pompa o promieniowo rozmieszczonych tłokach. 8.7.1929. Udzielono 29.1.1931.

62c16. **12913.** Etat Français (Ministere de l'Air) (Paryż, Francja). Pocisk lotniczy ćwiczebny. 11.1.1929. Pierwsz. 19.1.1928. (Francja). Udzielono 14.1.1931.

62c21. **13011.** Irving Airchute Company, Inc. (New York, N. Y., Stany Zjednoczone). Opakowanie spadochronu. 30.7.1925. Udzielono 29.1.1931.

62c22. **12896.** Harry Fredrik Albihn (Stockholm, Szwecja). Spadochron. 23.8. 1927. Pierwsz. 25.8.1926 (Szwecja). Udzielono 8.1.1931.

63d8. **12994.** Rudolf Kronenberg (Haus Kronenberg pod Immigrath, Niemcy). Obręcze do opon gumowych. 10.7.1928. Pierwsz. 15.12.1927 (Niemcy). Udzielono 27.1.1931.

72a16. **12894.** Rudolf von Frommer (Budapeszt, Węgry). Urządzenie odpalające i zabezpieczające do strzelb myśliwskich. 15.10.1929. Pierwsz. 20.10.1928. (Węgry). Udzielono 8.1.1931.

87b5. **12920.** Franciszek Dybczak (Warszawa, Polska). Plomba do zabezpieczania kopert przed otwieraniem i prasa do zaciskania tej plomby. 29.3.1930. Udzielono 17.1. 1931.

II. WZORY UŻYTKOWE.

(Po numerze rejestru umieszczona jest w nawiasie data rejestracji, a w końcu podana jest data zgłoszenia).

Nr. **2204** (16.1.1931). Robert Zdebel, Świętochłowice i Augustyn Składczyk, Wielkie Hajduki. Hełm dla górników. 28.7.1930.

Nr. **2207** (17.1.1931). Firma „Matra" Bracia Przydrydzy, Poznań. Łóżko składane w szafce. 2.10.1930.

Nr. **2209** (17.1.1931). Bernard Polski, Poznań. Stalobetonowa kasa pancerna. 27.10. 1930.

Nr. **2217** (23.1.1931). Mieczysław Engel, Warszawa. Portfel. 12.9.1930.

Nr. 2227 (26.1.1931). Wolf Szwarcowski, Łódź. Drewniane łóżko składane z materacem składanym. 18.10.1930.

Nr. **2228** (26.1.1931). Firma Fabryka Gilz „Amazona" właściciel Antoni Pełczyński, Warszawa. Gilza do papierosów. 4.11.1930.

Nr. **2229** (26.1.1931). Wolf Beiles, Warszawa Worek z papieru. 5.11.1930.

Nr. 2232 (281.1931). Emma Stałowska, Katowice. Lampa do naświetlania do celów leczniczych. 8.11.1930.

Nr. 2235 (28.1.1931). Stanisław Okoński, Warszawa. Pończochy hygjeniczne. 31.12. 1930.

Nr. **2237** (28.1.1931). Jakób Goldenhar, Warszawa. Siedzenie do miski klozetowej. 1.12.1930.

Nr. **2338** (28.1.1931). Władysław Bielawski, Warszawa. Rozpylacz do płynów przeciwpasorzytowych. 5.9.1930.

Nr. **2241** (28.1.1931). Edward Wachs, Kraków. Uszko do przytwierdzania lepu na muchy. 28.7.1930.

Nr. **2242** (28.1.1931). Szymon Piner, Warszawa. Uchwyt do przenoszenia roweru. 3.11.1930.

Nr. **2247** (31.1.1931). August Rychłowski i Michał Plot, Kalisz. Wyciągacz do przedmiotów tkwiących w przełyku. 16.12.1930.

Nr. **2249** (31.1.1931). Firma Pierwsza Krajowa Fabryka Naczyń Mleczarskich Konstantego Millera, Spółka z ogr. odp., Warszawa. Oziębiacz do mleka. 19.12.1930.

Nr. **2251** (31.1.1931). Michał Kryński, Warszawa. Zeszyt zawierający zespół tabc! do użytku uczniów. 15.11.1930.

Nr. **2254** (31.1.1931). Firma Fabryka Wyrobów Gumowych „Brage", Warszawa. Podkówka gumowa do obcasów. 15.12. 1930.

U W A G A: Wszystkich czytelników, którzy pragną zainteresować się bliżej ogłoszonemi przez nas patentami, odsyłamy do Urzędu Patentowego Rz. P. — Warszawa Elektoralna 2, gdzie w tamtejszej bibljotece (pokój 324) mogą dokładniej zapoznać się z odnośnemi opisami patentowemi, względnie nabyć takowe w pokoju 336 po cenie 1 zł. za egzemplarz.

A. T.

KĄCIK DLA MŁODZIEŻY.

Akwarjum.

Już niezadługo nadejdą wakacje szkolne i nie jeden z naszych młodych czytelników spędzi dni letnie nad brzegiem Bałtyku.

Kto kocha morze, kocha zapewne i ten przedziwny świat ukryty w jego głębinach. Może po powrocie z wywczasów powstanie tedy tęsknota, aby mieć chociaż mały żywy obraz wspomnień iskrzących się w słońcu fal i tego świata bajek, który śni na dnie morza. Marzenie to nie trudno spełnić. Mam na myśli akwarjum. Trochę dobrej woli i chęci i stokrotnie opłaci się trud, włożony w urządzenie akwarjum morskiego.

W tym celu podam kilka praktycznych wskazówek.

Jeżeli się nie chce zabierać ze sobą w drogę powrotną wody morskiej, to należy zawczasu przygotować sztuczną wodę morską, która przed użyciem musi być przez 3 — 4 tygodnie przechowywana w naczyniu niemetalicznem i postawiona w chłodnem miejscu.

Sztuczną wodę morską otrzymuje się z chemicznych czystych soli według następującego sposobu:

W zwykłej wodzie wodociągowej rozpuszcza się na około 95 ltr. wody — 2815 gr. chlorku sodu (sól kuchenna), 67 gr. chlorku potasowego, 551 gr. chlorku magnezowego, 692 gr. siarczanu magnezowego, poczem do-



Fig. 1.



Fig. 2.

daje się 145 gr. chlorku wapniowego. Gęstość rozczynu powinna wynosić około 1,027; mierzy się ją aeremetrem. Wspomniane sole otrzymać można w każdym sklepie aptecznym.

Jako naczynie do akwarjum wybiera się naczynie z czystego szkła o kształcie czworokątnego zbiornika średnich wymiarów. Ustawia się je na filcu lub kawałku miękkiego materjału.

Wśród roślin morskich najwdzięczniej jest zbierać wodorosty (glony), które przez swe barwy i urozmaicone kształty najlepiej nadają się do hodowli w akwarjum domowem.

Wodorosty znajdują się tuż pod samą powierzchnią morza, na skałach, palach i t. p., a wydobycie ich z głębin morskich jest nie zawsze łatwe, gdyż wymaga specjalnych narzędzi.

Do transportu wodorosty umieszcza się w wielkich słoikach; najlepiej nadają się do tego celu słoje szklane do konserw, napełnione do połowy wodą morską i ustawione w chłodnem miejscu (w cieniu). Jeśli transport w naczyniu jest uciążliwy, to zebrane rośliny pakuje się w skrzyneczki, wyścielone wilgotnym morszczynem i wysyła się je pocztą.

Do hodowania roślin w akwarjum nadają się najlepiej młode rośliny. Rośliny o zabarwieniu czerwono-pomarańczowem są nadgniłe i nie należy je zbierać.

Przed włożeniem do akwarjum roślin, oczyszczonych z bakterji, na spód naczynia daje się cienką war-

stwę piasku morskiego, o ile rośliny zerwano bez korzenia; w przeciwnym razie korzystniej będzie użyć rośliny na pokładzie z kamyków, muszli i t. d. Doświadczenie bowiem wskazało, że na takim pokładzie rośliny morskie rozwijają się o wiele lepiej, aniżeli na piaszczystym.

Załączone ilustracje przedstawiają hodowlę roślin morskich w akwarjum domowem.

ROZWIĄZANIE ZADANIA 3-go.

(Patrz Nr. 3 „Wiedza i Wynalazczość).

Ponieważ ciężar właściwy ołowiu wynosi 11,3 i jest znacznie większy od ciężaru właściwego mosiądzu 8,4, który jest stopem dwóch metali: miedzi (Cu) i cynku (Żu) (zazwyczaj 67% Cu i 33% Żu), przeto 10 kg. ołowiu będzie zajmowało mniejszą objętość, niż 10 kg. mosiądzu.

Znane nam z fizyki prawo Archimedesa stwierdza, że każde ciało, zanurzone w wodzie, traci pozornie na wadze tyle, ile waży wyparta przez nie woda. Czy w naszym wypadku oba ciała, znajdujące się na szalkach, t. j. ołów i mosiądz, wyparły jednakową ilość wody? Oczywiście, że nie, gdy mosiądz, mając większą objętość, wyparł większą ilość wody, a tem samem stracił więcej na wadze.

Stąd dochodzimy do ciekawego, a dla wielu zapewne nieoczekiwanego wniosku, że równowaga dwóch ciał, zachowana w powietrzu, zostaje naruszona w wodzie. Które z dwóch

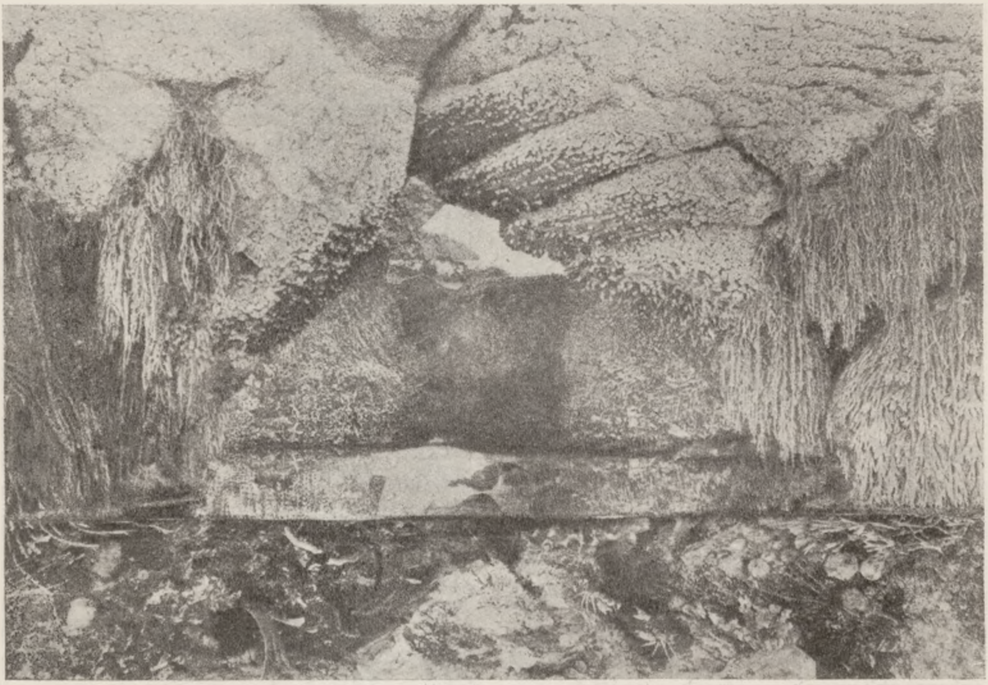


Fig. 3.

ciał przeważy, nie trudno już się samemu domyśleć.

Pragnęlibyśmy, aby nasz Czytelnik zastanowił się tu nad wszystkiemi konsekwencjami, wypływającemi z tego tak pozornie prostego zjawiska: Czy równowaga dwóch ciał, leżących na szalkach wag, jest stałą i rzeczywistą, czy tylko pozorną i przypadkową? Czy nie zależy ona również i od gęstości powietrza, a więc, czy nie zmienia się wraz z ciśnieniem atmosferycznem i położeniem miejsca, w którem ważymy?... A jeżeli tak, to w takim razie zwyczajne ważenie nie jest metodą ściśle naukową, dającą nam dokładne pojęcie o ciężarze danego ciała. Czy istnieje taka metoda?...

ZADANIE Nr. 4.

Weźmy dwa krążki zupełnie jednakowych wymiarów; jeden z nich trzymajmy zupełnie nieruchomo, drugi zaś będziemy toczyli po obwodzie pierwszego, bacząc, aby ściśle do siebie przylegały. Ile obrotów zrobi krążek ruchomy dokoła swej osi podczas jednego pełnego obrotu dokoła obwodu krążka nieruchomego?

Zadanie to wydaje się na pierwszy rzut oka bardzo proste, wobec tego, że obwody obydwóch krążków równają się sobie, radzimy jednak po rozstrzygnięciu teoretycznem sprawdzić odpowiedź praktycznie, co bardzo łatwo wykonać, wziąwszy do tego chociażby dwie monety 1- lub 2-złotowe.

KOMUNIKAT L. P. T. W.

Cały wysiłek Zarządu L. P. T. W. jest obecnie skierowany na realizację i eksploatację wynalazków. Dzieje się to wprawdzie ze szkodą dla biegu innych spraw ligowych, np. wydawanego pisma i t. p., ale trudno, musimy być konsekwentni. Realizację bowiem i eksploatację wynalazków uważamy za sprawę najistotniejszą i najpilniejszą. Nie same rady i wskazówki, nie zapomogi pieniężne, ale wykonanie rzeczywistego modelu, sfinansowanie i eksploatowanie wynalazku tak, aby on dawał bezpośrednie korzyści materjalne i moralne, a Liga, mając udział w zyskach, zbliżała się do samowystarczalności — jest głównym celem obecnych naszych wysiłków na polu popierania twórczości wynalazczej. Zresztą wszelka pomoc P.P. wynalazcom będzie coraz intensywniejszą, jak tylko Liga zacznie czerpać pewne fundusze z eksploatacji wynalazków, jako źródła dodatkowego.

Słowem eksploatacja wynalazków jest obecnie sprawą dla Ligi bardzo ważną i pilną.

Ze względu jednak na to, że L.P.T.W. jako instytucja ideowa i społeczna nie posiada tej swobody i elastyczności, jaką powinna mieć instytucja handlowo-przemysłowa, Zarząd tworzy w łonie członków Ligi dla tego celu specjalną *„spółkę“* z ogr. odp.

W chwili obecnej Liga posiada do realizacji i eksploatacji 30 wynalazków. Eksploatowanie odrazu ich wszystkich byłoby trudne, nawet gdy-

by wszystkie te wynalazki należały do jednej dziedziny, albo jak to się mówi były z jednej „branży". Cóż dopiero mówić, jeżeli każdy niemal wynalazek jest z innej dziedziny, każdy będzie wymagał innego opracowania, innego warsztatu i oddzielnego badania, rynków i konjunktur. Jeżeli dodamy do tego, że obecnie przeżywamy ogólny kryzys gospodarczy, oraz że dobre wynalazki nawet i bez kryzysu nie mają często powodzenia, albo mają je dopiero po kilku latach propagandy i reklamy, to łatwo dojdziemy do wniosku, że wskazaną tu jest daleko idąca ostrożność, a co zatem idzie, pewna selekcja tych wynalazków.

Do spełnienia tego zadania, Zarząd Ligi powołał specjalną Komisję Handlowo-Przemysłową, składającą się z wybitnych fachowców. Zadanie tej komisji polega na powtórnem badaniu wynalazków, uznanych za dobre przez Komisję Techniczną, i na zaopinjowaniu pod względem aktualności i rentowności z punktu widzenia handlowo-przemysłowego. Wszyscy członkowie Komisji Handlowo-Przemysłowej są przysięgli. W wypadkach niezbędnych, Komisja Handlowo-Przemysłowa ma prawo powoływać fachowców-ekspertów i konsultantów.

Komisja Handlowo-Przemysłowa zbadała już przeszło połowę wynalazków. Protokółów badania jednak Liga jeszcze nie wysłała, ponieważ Komisja Handlowo-Przemysłowa postanowiła powziąć ostateczną decyzję po zbadaniu większej ilości wynalazków, np. 25, układając listę kolejności ich ważności pod względem eksploatacji. Lista ta będzie przekazana „spółce" natychmiast po jej ukonstytuowaniu się. Spółce zostaną również przekazane wszystkie uprzednio opatentowane wynalazki, zakwalifikowane przez Komisję Handlowo-Przemysłową do eksploatacji.

Oczywiście, że eksploatacja wynalazków może nastąpić tylko za zgodą wynalazcy i po podpisaniu między nim a Ligą odpowiedniej umowy.

Wracając do spraw tworzenia „spółki", Zarząd komunikuje, że 30 członków Ligi zadeklarowało około 15,000 złotych jako udziały, i że w najbliższym czasie, przypuszczalnie w końcu kwietnia lub na początku maja b. r., będzie zwołane organizacyjne walne zebranie udziałowców.

Dział Informacyjny.

1. *Gdzie można nabyć miesięcznik „Wiedza i Wynalazczość"*, organ L. P. T. W.?

Miesięcznik „Wiedza i Wynalazczość" można nabyć w każdej poważniejszej księgarni, księgarniach kolejowych Tow. „Ruch" i w lokalu Ligi, Warszawa, Nowy-Świat 7 m. 39, tel. 338-26.

Miesięcznik można również przejrzeć w każdej poważniejszej bibljotece, każdej większej cukierni, restauracji i w lokalu Ligi.

2. *Czy Liga mogłaby zająć się wyjednaniem patentu?*

Sprawę tę poruszymy szczegółowo w następnym Komunikacie. Dziś zaznaczamy tylko, że ponieważ pertraktacje z rzecznikami patentowemi nie dały wyników pozytywnych, Liga organizuje tę pomoc we własnym zakresie.

Sekretarjat Gen. L. P. T. W.

Spis wynalazków

przedstawionych do zbadania Komisji Technicznej Ligi Popierania Twórczości Wynalazczej

od dnia 15 lutego do dnia 15 marca 1931 r.

Nr. porz.	Data zgłoszenia	Nazwisko wynalazcy	Nr. porz.	Data zgłoszenia	Nazwisko wynalazcy
189	16.2.31	Bauerfeind Wacław	192	23.2.31	Łucka Eugenjusz
190	16.2.31	Gubański Wawrzyn	193	23.2.31	Zommer Adolf
191	16.2.31	Jaworski Konstanty	194	2 3.31	Dmowski Bolesław

Spis wynalazków

zbadanych przez Komisję Techniczną Ligi Popierania Twórczości Wynalazczej

do dnia 15 marca 1931 r.

Nr. porz.	Data zgłoszenia	Nazwisko wynalazcy	Nr. porz.	Data zgłoszenia	Nazwisko wynalazcy
109	18. 6.30	Woliński Czesław	168	1.12.30	Jałoszyński Jan
132	15. 9.30	Chodnikiewicz Czesław	170	4.12.30	inż. Dergint Franciszek
156	24.11.30	Ciszewski Jan	174	11.12.30	Krupa Edward
162	26.11.30	Chojnacki Florjan	175	18.12.30	Jazienicki Alojzy
163	26.11.30	Chojnacki Florjan	177	5. 1.31	Ciszewski Jan
165	27.11.30	Zaborski Wojsław	178	5. 1.31	Dąbrowski Jan
166	28.11.30	Glatzl Stefan	179	5. 1.31	Chojnacki Florjan

UWAGA: Wynalazki są badane kolejno według numerów zgłoszenia. Każdy jednak wynalazek wymaga różnego okresu badania, zależnie od doniosłości wynalazku. Pozatem wynalazki są badane przez kilka grup rzeczoznawców, z których jedne mają więcej, drugie mniej do badania. Są to przyczyny, dla których kolejność wynalazków zbadanych nie zawsze odpowiada kolejności wynalazków zgłoszonych. Komisja Techniczna Ligi roześle już w najbliższym czasie do zainteresowanych protokóły wynalazków zbadanych.

Przegląd książek i czasopism.

„AUTO", ilustrowany miesięcznik sportowo-techniczny, organ Automobilklubu Polskiego oraz Klubów Afiljowanych, Warszawa, Al. Szucha 10, tel. 8-05-94.

Nr. 3 — marzec 1931 r. zawiera:

Artykuł wstępny. — Autem przez afrykańskie parki narodowe, — *Marja Szachówna.* — 395 kilometrów na godzinę. — Przyrządy wtryskowe do szybkobieżnych silników Diesela, — *inż. Antoni Rościszewski.* — Wycieczka do Afryki, — *Janusz Regulski.* — Wystawa motocyklowa w Medjolanie, — *Jan Erlich.* — Wrażenia z Ameryki, — *Adam Minchejmer.* — Zjazd Gwiaździsty do

Monte Carlo. — Sport. — Kryzys w Ameryce. — Nowości konstrukcyjne.

„LOT POLSKI", organ oficjalny L. O. P. P. i A. R. P., Warszawa, ul. Długa 50, tel. 311-48.

Nr. 5 — marzec 1931 r. zawiera:

Płk. Rayski o przemyśle lotniczym. — Bezpieczeństwo lotnicze a policja lotnicza, — *W. W.* — Proces Opolski, — *W. Sobol.* — Dziejowa rola samolotu w ekspedycji podbiegunowej Byrda. — *H. G.* — Kronika Międzynarodowa. — Przegląd czasopism. — Obrona przeciwgazowa. Wojna chemiczna w świetle prawa międzynarodowego, — *J. M. Ł.* — Każde miasto jest w niebezpieczeństwie, — *Ika.* — Spadochron, — *Ryszard Ojeda.* — Dla Młodzieży. — Kronika Młodzieży. — Skrzynka pocztowa. — Kino na usługach lotnictwa. — *F. B.* — Latarnia morska na skałach św. Piotra i Pawła. — Nowości w dziale techniki lotniczej. — Humor. — Biuletyn L. O. P. P. — Biuletyn A. R. P.

Nr. 6 — marzec 1931 r. zawiera.

O ministerstwo lotnictwa, — *R. Adamowicz.* — Turystyka samolotowa, — *W.* — Najmłodsza gałęź lotnictwa, — *R. A.* — Kronika Międzynarodowa. — Obrona przeciwgazowa. Wojna chemiczna w świetle prawa międzynarodowego, — *J. M. Ł.* — Walka gazowa ze szkodnikami spichrzowemi, — *Zygmunt Okulicz.* — Dla Młodzieży. — Skrzynka pocztowa. — Wodnopłatowiec W. W. 80, — *instr. W. Woyna.* — Szalony zakład. — Koszty utrzymania samolotu turystycznego. — Humor. — Biuletyn Aeroklubu R. P. — Biuletyn L. O. P. P.

„MORZE", organ oficjalny Ligi Morskiej i Rzecznej, Warszawa, ul. Nowy Świat 35, tel. 533-40.

Nr. 2 — luty 1931 r. zawiera:

Wolność Polski na morzu, — *inż. H. Bagiński.* — Za morza. — *dr. W. Rosiński.* — Polski raid lotniczy nad morzem Śródziemnem i dookoła Afryki. — Na drugą półkulę, — *J. K. Hordliczka.* — Inauguracja wieczorów dyskusyjnych Ligi Morskiej i Kolonjalnej. — Z życia marynarki wojennej państw obcych. — Lot transatlantycki eskadry włoskiej. — Karygodne zaśmiecanie języka polskiego. — Kronika. — Książki i czasopisma nadesłane — Z żałobnej karty. — Dział oficjalny L. M. i R. — Pionier Kolonjalny. Koncentrować czy rozpraszać?, — *St. Lorch.* Szarańcza—plaga kolonij afrykańskich, — *R. Sobolewski.* — Z Kongo do Europy — Podróż wzdłuż francuskiego wybrzeża Afryki, — *J. Gadkowski.* — Przegląd Kolonjalny, — *Fr. Łyp.* — Kronika Kolonjalna. — 43 ilustracje i rysunki w tekście.

Nr. 3 — marzec 1931 r. zawiera:

Prawda o Pomorzu. — Port w Tczewie, — *B. Kuźmiński.* — Lwów zawsze pierwszy — Wystawa „Polskie morze i Gdańsk w grafice i literaturze XVII—XX w.", — *H. T.* — Wycieczki tratwą turystyczną, — *Tadeusz Kutz.* — Zagadnienie polepszenia komunikacji morskiej między Francją a Algierem, — *T. S.* — Ze wspomnień starego kapitana. Z chorymi żołnierzami tureckiemi z morza Czerwonego do Konstantynopola, — *Tadeusz Stecki.* — „Djabeł morski", — *J. G.* — Z życia marynarki wojennej państw obcych. — W sprawie aprowizacji statków P. T. T. O. — Polacy na morze! — Budownictwo okrętowe we Francji, — *Olivier Quéant.* — Rybacy niemieccy tęsknią za Wielkopolską, — *S. S.* — Kronika. — Dział oficjalny L. M. i R. — Pionier Kolonjalny. Kryzys emigracyjny, a polska polityka kolonjalna, — *M. Fularski.* — Pozycje kolonjalne w handlu zagranicznym Francji, — *R. Wegnerowicz.*—Konsul R. P. w Marsylji.— Przyczynki do dziejów kolonjalnych Francji. — Protektoraty indochińskie, — *Bolesław Celiński.* — Wspomnienia z ekspedycji Szolca-Rogozińskiego do Kamerunu w roku 1882. — Zajęcie Kamerunu przez Niemców, — *Leopold Janikowski.* — Pionier pracy polskiej w Argentynie, — *Marja Biskupska.* — Przegląd kolonjalny, — *Fr. Łyp.* — Kronika kolonjalna. — Książki i czasopisma nadesłane. — 33 fotografje i rysunki w tekście.

„PRZEGLĄD ARTYLERYJSKI", organ Artylerji, Uzbrojenia, Artylerji Morskiej i Przemysłu Wojennego, Warszawa, ul. Nowowiejska 1, pok. 406, tel. 8-23-94.

Nr. 2 — luty 1931 r. zawiera:

Współpraca lotnictwa i balonów obserwacyjnych z artylerją w oświetleniu powojennych regulaminów niemieckich, — *kpt. obs. Kitkiewicz Czesław.* — Przeciwdziałanie lot-

nictwa skutkom artylerji przeciwlotniczej w świetle poglądów sowieckich, — *mjr. dypl. Jurecki Marjan.* — Artylerja elektronowa, — *gen. b. armji ros. Niłus Andrzej.* — Zagadnienie mobilizacji przemysłu w Z. S. S. R. — Recenzje i bibljografja.

„PRZYRODA I TECHNIKA", miesięcznik, wydany staraniem Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, Lwów, ul. Czarnieckiego 12.

Nr. 2 — luty 1931 r. zawiera:

Artykuły. Żubry w lasach śląskich, — *inż. Andrzej Czedek.* — Nieco o psychjatrji współczesnej, — *dr. W. Terajewicz.* — Siłodajne słońce, — *dr. F. Burdecki.* — Gdynia, najnowocześniejszy port Bałtyku, — *inż. Juljusz Lambor.* Sprawy bieżące. 75-lecie Politechniki Zurychskiej. — Postępy i zdobycze wiedzy. Odkrycie angielskie na pustyni Rub'el Chali. — Masowy pojaw krzyżodzióba na terenie Wolnego Miasta Gdańska. — Hodowla roślin, dających leki przeciwtrądowe. — Rzeczy ciekawe. Największy meteoryt świata. — Chore zęby powodem przewlekłych chorób zakaźnych. — Biologja i badania węglowe. — Potrawy z fasoli soja. — Młotek z gumy. — Światowe spożycie cukru. — Transporty w Stanach Zjednoczonych. — Ruch w porcie gdyńskim w r. 1930. — Obrót portu gdańskiego w r. 1830. — „Znikanie" archipelagów antarktycznych. — Droga samochodowa w łożysku kanału. — Co się dzieje w Polsce? — Produkcja energji elektrycznej na Górnym Śląsku.

Nr. 3 — marzec 1931 r. zawiera:

Artykuły. Gdynia ośrodkiem polskiego handlu zamorskiego, — *inż. Juljan Lamber.* — Cykl życiowy pierwotniaków, — *M. Chejfec.* — Ostatnie zdobycze astronomji, — *dr. Feliks Burdecki.* — O lakierach nitrocelulozowych, — *inż. Jan Szmid.* — Sprawy bieżące. Laureat Nobla Landsteiner i jego prace nad grupami krwi. — O działalności Państw. Zakładów Badania Żywności i Przedmiotów Użytku w Warszawie. — Uwagi o sprawie polskiej terminologji naukowej. — Postępy i zdobycze wiedzy. Nowe odkrycie antarktyczne. — Izolowanie z wątroby związku chemicznego czynnego w leczeniu niedokrewności złośliwej. — Wyniki najnowszych badań polskich nad prądami Bałtyku. — Rzeczy ciekawe. Dnieprostroj. — Co się dzieje w Polsce? — Kalendarzyk astronomiczny na kwiecień. — Nowe koleje niemieckie na pograniczu polskiem. — Stan zwierzyny łownej w Tatrach w latach 1929 i 1930. — Stan liczebny żubrów pszczyńskich. — Wypuszczenie znaczonych łososi i pstrągów. — Książki, które warto czytać. Pokucie. — J. Ochocka: Krajobraz Polski w świetle mapy wysokości względnych. — M. Kołodziejska: Doliny rzek wyżyny Małopolskiej. — Słowniczek wyrazów obcych i terminów naukowych. Bunkrowanie. — Frachtowanie statków. — Klarowanie statku.

„WIADOMOŚCI URZĘDU PATENTOWEGO", miesięcznik, nakład Urzędu Patentowego Rz. P., Warszawa, ul. Elektoralna 2, tel. 412-65.

Nr. 2 — luty 1931 r. zawiera:

Część I. Orzeczenia Urzędu Patentowego R. P. 12 Orzeczenie Wydziału Spraw Spornych z dn. 25.9 1930. Nr. Sp. 309/29 13, 14. Orzeczenia Wydziału Odwoławczego z dn. 23.10 1930 r. Nr. Odw. 967/29 i z dn. 27.11 1930 r. Nr. Odw. 1128/30. Międzynarodowy Związek Ochrony Własności Przemysłowej: 15 Stan w dniu 1 stycznia 1931 r.

Część II. 16. Patenty na wynalazki — udzielenie (od Nr. 12887 do Nr. 13040); przejście prawa do patentów. 17. Opisy patentowe. 18. Wzory — rejestracja wzorów użytkowych (od Nr. 2202 do Nr. 2257) i zdobniczych (od Nr. 1123 do Nr. 1163); przedłużenie mocy obowiązującej świadectw ochronnych; wykreślenia z rejestru. 19. Znaki towarowe — rejestracja (od Nr. 20844 do Nr. 20961); zmiany w rejestrze; wykreślenia z rejestru. — Sprostowania.

„WIEDZA I ŻYCIE", miesięcznik, wydawnictwo Związku Polskiego Nauczycielstwa Szkół Powszechnych, Warszawa, ul. Chmielna 33, m. 5, tel. 639-86.

Nr. 2 — luty 1931 r. zawiera:

Nauki humanistyczne, — *Tadeusz Zieliński.* — O lodzie na lądach polarnych, — *prof. A. B. Dobrowolski.* — O wieku ziemi, — *Oskar Stellman.* — Nafta jako źródło energji, — *prof. W. Massalski.* — Ogniska światowego kryzysu gospodarczego. Zniżka cen jako program walki z kryzysem gospodarczym. — *Jerzy Barski.* — Instytut Badań Spraw Narodowościowych w Warszawie, — *L. R.* — Co nam mówią cyfry? — Glin — metal XX wieku. — *M. Vermont.*

WIADOMOŚCI URZĘDU PATENTOWEGO

MIESIĘCZNIK

POMIESZCZA: publikacje o udzielonych patentach na wynalazki, świadectwach ochronnych na wzory użytkowe i zdobnicze oraz na znaki towarowe (z odbitkami klisz); wszelkie zmiany, dotyczące udzielonych praw; wszystkie postanowienia z ustawodawstwa o ochronie własności przemysłowej i handlowej w Polsce oraz ważniejsze z takiego ustawodawstwa zagranicą, wreszcie różne informacje z danej dziedziny. Prenumerata wynosi: w kraju półrocznie zł. 12 — z przesyłką zł. 12,90 zagranicą półrocznie zł 18.

REDAKCJA i ADMINISTRACJA w Warszawie ul. Elektoralna 2, III p. (gmach Ministerstwa Przemysłu i Handlu) Tel. 412-65, Konto w P. K. O. 30577

Wydawca: **Urząd Patentowy R. P.** Redaktor: **Wacław Olszewski.**

PRENUMERATA w KRAJU

	dla członków L. P. T. W.	dla niećzłonków L. P. T. W.
rocznie . . .	18.— zł.	21.— zł.
półrocznie . .	10.50 „	11.50 „
kwartalnie . .	5.50 „	6.— „

ZAGRANICĄ

rocznie . . .	4 dolary

Składka członkowska wynosi 1 zł. miesięcznie.

CENA OGŁOSZEŃ

wielkość	przed tekstem	w tekście	za tekstem	na okładce
	jednorazowo			
1 str.	300.— zł.	400.— zł.	200.— zł.	400. — zł.
$^1/_2$ „	150.— „	200.— „	100.— „	200.— „
$^1/_4$ „	75.— „	100.— „	50.— „	100.— „

Układ tabelaryczny 100% drożej.

Opusty.

Prenumeratorzy i Członkowie Ligi Popierania Twórczości Wynalazczej, ogłaszający zaofiarowania swych wynalazków, płacą $^1/_2$ ceny; dla poszukujących pracy umieszczamy ogłoszenia do 10 wyrazów — bezpłatnie.

Adres Redakcji i Administracji: Warszawa, Nowy-Świat 7, m. 39. Telefon 338-26.

Redaktor naczelny przyjmuje interesantów w poniedziałki i czwartki od 12 do 1 w poł.

Sekretarz generalny przyjmuje interesantów we wtorki od 5 do 6 po poł.

Sekretarz techniczny przyjmuje interesantów w poniedziałki i czwartki od 5.30 do 6 po poł.

Kierownik Komisji Adm.-Handlowej przyjmuje interesantów we środy od 4.30 do 5.30 po poł.

Redaktor naczelny: **Łukaszewski Tadeusz.**
Redaktor odpowiedzialny: **Roszkowski Henryk.**

Wydawca:
Liga Popierania Twórczości Wynalazczej
Warszawa, ul. Nowy-Świat 7, m. 39. tel. 338-26
Konto P. K. O — **16050**

DRUK M. ARCT CZERNIAKOWSKA 225